



# **RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE**

établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement  
national

FA 622453  
FR 0208553

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	FR 2 795 951 A (OREAL) 12 janvier 2001 (2001-01-12) * page 3, ligne 7 - ligne 34; exemple 1 *	1-37	A61K7/075 A61K7/06
X	FR 2 795 953 A (OREAL) 12 janvier 2001 (2001-01-12) * exemples 1-3 * * page 2, ligne 1 - ligne 7 *	1-37	
			<b>DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)</b>
			A61Q A61K
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
7 mars 2003		Nopper-Jaunky, A	
<b>CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS</b> X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			



**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0208553 FA 622453**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.  
Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date d'07-03-2003  
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
FR 2795951	A	12-01-2001	FR	2795951 A1	12-01-2001
FR 2795953	A	12-01-2001	FR	2795953 A1	12-01-2001

EPO FORM P0468

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82



①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

**2 795 951**

②1 N° d'enregistrement national : **99 08964**

⑤1 Int Cl<sup>7</sup> : A 61 K 7/06

⑫

**DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

**A1**

②2 Date de dépôt : 09.07.99.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la  
demande : 12.01.01 Bulletin 01/02.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du  
présent fascicule*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : L'OREAL Société anonyme — FR.

⑦2 Inventeur(s) : DUBIEF CLAUDE et RESTLE SERGE.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : L'OREAL.

⑤4 COMPOSITIONS COSMETIQUES CONTENANT UN FRUCTANE CATIONIQUE ET UN AGENT PROTECTEUR  
DES MATIERES KERATINIQUES ET LEURS UTILISATIONS.

⑤7 L'invention concerne de nouvelles compositions cos-  
métiques comprenant dans un milieu cosmétiquement ac-  
ceptable au moins un fructane comportant au moins un  
groupement amine et au moins un agent protecteur des ma-  
tières kératiniques.

Cette association permet d'améliorer le dépôt de l'agent  
protecteur des matières kératiniques ainsi que les proprié-  
tés cosmétiques.

Ces compositions sont utilisées notamment pour le lava-  
ge et/ ou le conditionnement des matières kératiniques tel-  
les que les cheveux ou la peau.

**FR 2 795 951 - A1**



## COMPOSITIONS COSMETIQUES CONTENANT UN FRUCTANE CATIONIQUE ET UN AGENT PROTECTEUR DES MATIERES KERATINIQUES ET LEURS UTILISATIONS.

La présente invention concerne de nouvelles compositions cosmétiques comprenant  
5 dans un milieu cosmétiquement acceptable au moins un agent protecteur des matières  
kératiniques et au moins un fructane comportant au moins un groupement amine.

Il est bien connu que les cheveux sont sensibilisés ou fragilisés à des degrés divers par  
l'action des agents atmosphériques et notamment de la lumière, l'eau et l'humidité ainsi  
10 que par l'action répétée des différents traitements capillaires tels que le lavage, les  
permanentes, le défrisage, la teinture, la décoloration. De nombreuses publications  
divulguent que la lumière naturelle détruit certains aminoacides des cheveux. Ces  
agressions altérant la fibre capillaire, elles en diminuent les propriétés mécaniques  
comme la résistance à la traction, la charge à la rupture et l'élasticité, ou leur résistance  
15 au gonflement dans un milieu aqueux. Les cheveux sont alors ternes, rêches et  
cassants. Les cheveux, contrairement à la peau, éclaircissent.

On sait également que notamment la lumière et les agents de lavage ont tendance à  
agresser la couleur naturelle des cheveux ainsi que la couleur artificielle des cheveux  
20 teints. La couleur des cheveux s'affaiblit peu à peu ou vire vers des nuances peu  
esthétiques ou indésirables.

On recherche depuis de nombreuses années, dans l'industrie cosmétique des  
substances permettant de protéger les cheveux des dégradations engendrées par les  
25 agressions atmosphériques, telles que la lumière et la chaleur et les traitements. En  
particulier, on recherche des produits protégeant la couleur des fibres kératiniques  
colorées naturellement ou teintées artificiellement et préservant ou renforçant les  
propriétés mécaniques intrinsèques des fibres kératiniques (la résistance à la traction, la  
charge à la rupture et l'élasticité, ou leur résistance au gonflement dans un milieu  
30 aqueux).

Pour lutter contre ces dégradations de la kératine des cheveux, on a déjà proposé  
d'utiliser certaines substances susceptibles de filtrer les radiations lumineuses, comme  
l'acide 2-hydroxy-4-méthoxy benzophénone-5-sulfonique ou ses sels (FR-A-2 627 085)

ou l'acide 4-(2-oxo-3-bornylidène méthyl) benzène sulfonique ou ses sels (EP-A-329 032) ou encore la lactoferrine (FR-A-2 673 839).

5 Cependant, ces filtres lorsqu'ils sont efficaces ne le sont qu'à des concentrations importantes. Or, à ces concentrations, les cheveux traités avec ces filtres présentent un toucher rêche et chargé. De plus, le démêlage est extrêmement difficile.

10 On a déjà préconisé dans les compositions pour le lavage ou le soin des matières kératiniques telles que les cheveux l'utilisation d'agents conditionneurs, notamment des polymères cationiques ou des silicones, pour faciliter le démêlage des cheveux et pour leur communiquer douceur et souplesse. Cependant, les avantages cosmétiques mentionnés ci-avant s'accompagnent malheureusement également, sur cheveux séchés, de certains effets cosmétiques jugés indésirables, à savoir un alourdissement de la coiffure (manque de légèreté du cheveu), un manque de lissage (cheveu non homogène de la racine à la pointe).

15 En outre, l'usage des polymères cationiques dans ce but présente divers inconvénients. En raison de leur forte affinité pour les cheveux, certains de ces polymères se déposent de façon importante lors d'utilisations répétées, et conduisent à des effets indésirables tel qu'un toucher désagréable, chargé, un raidissement des cheveux, et une adhésion interfibres affectant le coiffage. Ces inconvénients sont accentués dans le cas de 20 cheveux fins, qui manquent de nervosité et de volume.

La présente invention a donc pour but de proposer des compositions permettant de lutter efficacement contre les dommages dues en particulier à la lumière, à l'eau et à l'humidité 25 tout en apportant de bonnes propriétés cosmétiques en particulier de douceur et de démêlage des cheveux.

La demanderesse a maintenant découvert que l'association d'un polymère cationique particulier avec un agent protecteur des matières kératiniques permet de remédier à ces 30 inconvénients.

Ainsi, à la suite d'importantes recherches menées sur la question, il a maintenant été trouvé par la Demanderesse qu'en introduisant un polymère cationique particulier dans les compositions en particulier capillaires à base d'agents protecteurs des matières

kératiniques, il est possible d'augmenter le dépôt de l'agent protecteur des matières kératiniques et par la même d'augmenter la protection.

Cette augmentation du dépôt n'entraîne pas une diminution des propriétés de douceur et de démêlage. Au contraire, les cheveux présentent de très bonnes propriétés de douceur et de démêlage.

Sans vouloir limiter la présente invention à une quelconque théorie, il semblerait exister lors du rinçage, des interactions et/ou des affinités particulières entre l'agent protecteur des matières kératiniques, les polymères cationiques conformes à l'invention et les cheveux, qui favorisent un dépôt régulier, important et durable desdites agents protecteurs des matières kératiniques et polymères cationiques à la surface desdits cheveux, ce dépôt qualitatif et quantitatif étant probablement l'une des causes de l'amélioration observée au niveau des propriétés finales, en particulier la facilité de coiffage, le maintien, la nervosité et le volume des cheveux traités.

Toutes ces découvertes sont à la base la présente invention.

Les compositions conformes à l'invention confèrent aux matières kératiniques notamment les cheveux, un remarquable effet traitant qui se manifeste notamment par une facilité de démêlage, ainsi qu'un apport de volume, de légèreté, de lissage, de douceur et de souplesse et de discipline sans aucune sensation de tucher chargé.

Ainsi, selon la présente invention, il est maintenant proposé de nouvelles compositions cosmétiques, comprenant, dans un milieu cosmétiquement acceptable, au moins un agent protecteur des matières kératiniques et au moins un fructane comportant au moins un groupement amine.

Un autre objet de l'invention concerne l'utilisation d'au moins un fructane comportant au moins un groupement amine dans, ou pour la fabrication d'une composition cosmétique comprenant un agent protecteur des matières kératiniques.

L'invention a également pour objet l'utilisation d'au moins un fructane comportant au moins un groupement amine dans une composition comprenant un agent protecteur des matières kératiniques pour augmenter l'efficacité de cet agent protecteur des matières kératiniques.



La présente invention a aussi pour objet l'utilisation d'au moins un fructane comportant au moins un groupement amine dans une composition comprenant un agent protecteur des matières kératiniques pour améliorer le dépôt et/ou la fixation dudit agent protecteur sur les matières kératiniques.

5

Les différents objets de l'invention vont maintenant être détaillés. L'ensemble des significations et définitions des composés utilisés dans la présente invention données ci-dessous sont valables pour l'ensemble des objets de l'invention.

- 10 Les fructanes sont des oligosaccharides ou des polysaccharides comprenant un enchaînement d'unités anhydrofructose. Les fructanes peuvent être linéaires ou ramifiés. Les fructanes peuvent être des produits obtenus directement à partir d'une source végétale ou microbienne ou bien des produits dont la longueur de chaîne a été modifiée (augmentée ou réduite) par fractionnement, synthèse ou hydrolyse en particulier enzymatique. Les fructanes ont généralement un degré de polymérisation de 2 à environ 1000 et de préférence de 3 à environ 60.

Les fructanes préférés contiennent essentiellement des liaisons  $\beta$ -2,1, tels que l'inuline. L'inuline peut être obtenue par exemple à partir de chicorée, de dahlia ou d'artichaut de Jérusalem.

20

Par fructanes cationiques, on désigne les fructanes comprenant au moins un groupement amine.

- 25 Selon l'invention, on désigne par groupement amine tout groupement comportant au moins une amine primaire, secondaire, tertiaire ou un groupement ammonium quaternaire.

Les groupements amines peuvent être de formules (I), (II) ou (III)



- 30 -A-NR<sub>1</sub>R<sub>2</sub> (II)

dans lesquelles

A représente un groupement alkylène en C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub> linéaire ou ramifié, qui comprend éventuellement un ou plusieurs atomes d'oxygène, un ou plusieurs groupes carbonyle, imino, alkylimino, uréthane, hydroxyle, amino, carboxyle ou carbamoyle ;

R<sub>1</sub> et R<sub>2</sub> identiques ou différents représentent un atome d'hydrogène, un radical méthyle, carboxyméthyle, phosphonométhyle, éthyle, hydroxyéthyle, propyle, isopropyle, allyle, hydroxypropyle, dihydroxypropyle ou R<sub>1</sub> et R<sub>2</sub> peuvent désigner conjointement avec l'atome d'azote auquel ils sont rattachés, des groupement hétérocycliques, tels que

5 pipéridinyle, pyrrolidinyle, pipérazinyle, N'-alkylpipérazinyle, N'-(hydroxyalkyl)pipérazinyle, N'-(aminoalkyl)pipérazinyle hexaméthylèneamino ou morpholinyle :

R<sub>3</sub> représente un atome d'hydrogène, un radical alkyle en C<sub>2</sub>-C<sub>22</sub>, alkényle en C<sub>2</sub>-C<sub>22</sub>, alkynyle en C<sub>2</sub>-C<sub>22</sub>, cycloalkyle en C<sub>3</sub>-C<sub>22</sub>, aralkyle en C<sub>7</sub>-C<sub>22</sub>;

R<sub>4</sub> représente un atome d'hydrogène, un radical méthyle, carboxyméthyle,

10 phosphonométhyle, éthyle, hydroxyéthyle, propyle, isopropyle, allyle, hydroxypropyle, dihydroxypropyle ;

De préférence, le groupe A est relié aux unités saccharides du fructane par l'intermédiaire d'un atome d'oxygène desdites unités.

15

A peut représenter éthylène, 1,2-propylène, 1,3-propylène, 2-hydroxy-1,3-propylène, tétraméthylène, hexaméthylène, 2,2-diméthyl-1,3-propylène, 2-buténylène, 2-butynylène, 2,4-hexadiénylène, cyclohexylène, N-méthyliminodiéthylène, diiminotriéthylène, oxydiéthylène, oxydipropylène, éthylèneiminocarbonylméthylène, carbonyléthylène et

20 carboxyéthylène.

De préférence, A représente éthylène, propylène ou 2-hydroxypropylène.

De préférence, R<sub>1</sub> et R<sub>2</sub>, identiques ou différents, désignent méthyle ou éthyle.

Les fructanes selon l'invention ont généralement un degré de substitution (nombre

25 moyen de groupement amine par unité de monosaccharide) compris entre 0,1 et 2,5 et en particulier de 0,2 à 2.

La synthèse de ces composés fructanes aminés est notamment décrite dans les demandes WO98/14482 et WO96/34017.

30

Des fructanes aminés particulièrement préférés sont obtenus par réaction de fructane et glycidylamine ou de 3-halo-2-hydroxypropylamine ou de leur sel d'ammonium correspondant.

Le fructane comportant au moins un groupement amine est utilisée de préférence en une quantité comprise entre 0,05 et 10% en poids par rapport au poids total de la composition. Plus préférentiellement, cette quantité est comprise entre 0,1 et 5% en poids par rapport au poids total de la composition.

5

Les agents protecteurs des matières kératiniques peuvent être tout agent actif utile pour prévenir ou limiter les dégradations dues aux agressions physiques ou chimiques.

10 Ainsi, l'agent protecteur des matières kératiniques peut être choisi parmi les filtres UV, les agents antiradicalaires, les agents antioxydants, les vitamines, les provitamines, les séquestrants.

Les filtres UV (systèmes filtrant les radiations UV) sont notamment choisis parmi les filtres hydrosolubles ou liposolubles, siliconés ou non siliconés et les nanoparticules  
15 d'oxydes minéraux dont la surface a éventuellement été traitée pour la rendre hydrophile ou hydrophobe.

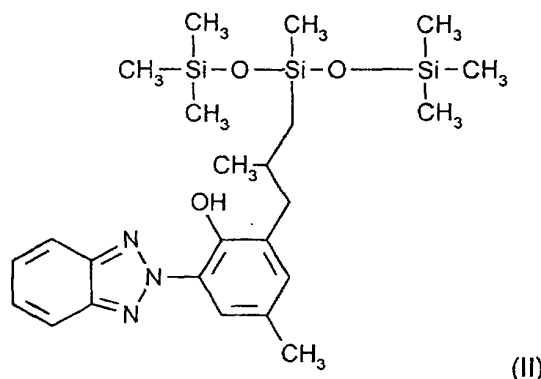
Les filtres UV hydrosolubles peuvent être choisis parmi par exemple, l'acide para-aminobenzoïque et ses sels, l'acide anthranilique et ses sels, l'acide salicylique et ses  
20 sels, l'acide p-hydroxycinnamique et ses sels, les dérivés sulfoniques de benz-x-azole (benzothioazoles, benzimidazoles, benzoxazoles) et leurs sels, les dérivés sulfoniques de la benzophénone et leurs sels, les dérivés sulfoniques de benzyldène camphre et leurs sels, les dérivés de benzyldène camphre substitués par une amine quaternaire et leurs sels, les dérivés des acides phtalydène-camphosulfoniques et leurs sels, les  
25 dérivés sulfoniques de benzotriazole.

On peut également utiliser des polymères hydrophiles présentant, en outre et de par leur nature chimique, des propriétés de photoprotection contre le rayonnement UV. On peut citer les polymères comportant des groupements benzyldène camphre et/ou  
30 benzotriazole, substitués par des groupements sulfoniques ou ammonium quaternaires.

Comme filtres solaires lipophiles convenant à une mise en oeuvre dans la présente invention, on peut notamment citer : les dérivés d'acide p-aminobenzoïque, tels que les esters ou amides d'acide p-aminobenzoïque ; les dérivés d'acide salicylique tels que les  
35 esters; les dérivés de benzophénone ; les dérivés de dibenzoylméthane ; les dérivés de

diphénylacrylates ; les dérivés de benzofurannes ; les filtres UV polymères contenant un ou plusieurs résidus silico-organiques ; les esters d'acide cinnamique ; les dérivés de camphre ; les dérivés de trianilino-s-triazine ; l'ester éthylique d'acide urocanique ; les benzotriazoles ; les dérivés d'hydroxyphényltriazine ; les bis-résorcinol-  
5 dialkylaminotriazine ; et leurs mélanges.

Le filtre solaire lipophile selon l'invention est de préférence choisi parmi : l'octyl salicylate ; le 4-tertiobutyl 4'-méthoxydibenzoylméthane (PARSOL 1789 de GIVAUDAN); l'octocrylène ; le 4-méthoxy cinnamate de 2-éthylhexyl (PARSOL MCX) et le composé de  
10 formule (II) suivante, ou 2-(2H-benzotriazole-2-yl)-4-méthyl-6-[2-méthyl-3-[1,3,3,3-tétraméthyl-1-[(triméthylsilyl)oxy] disiloxanyl]propynyl]phénol, décrit dans la demande de brevet EP-A-0 392 883 :



15

D'autres filtres UV particulièrement préférés selon l'invention sont les dérivés de benzophénones tels que l'UVINUL MS 40 (Acide 2-hydroxy 4-méthoxybenzophénone-5-sulfonique) et l'UVINUL M40 (2-hydroxy-4-méthoxybenzophénone) commercialisés par  
20 BASF, les dérivés de benzalmalonates tels que le PARSOL SLX (poly diméthyl/méthyl (3(4-(2,2-bis-éthoxycarbonylvinyl)-phénoxy)-propényl) siloxane) commercialisé par GIVAUDAN-ROURE, les dérivés de benzylidèncamphre tels que le MEXORYL SX (acide b-b'camphosulfonique [1-4 divinylbenzène]) fabriqué par la société CHIMEX, les dérivés de benzimidazole tels que l'EUSOLEX 232 (acide 2-phényl-benzimidazol-5-sulfonique)  
25 sulfonique) commercialisé par MERCK.

Les oxydes minéraux peuvent être choisis parmi les oxydes de titane, les oxydes de zinc et les oxydes de cérium.

Les agents antioxydants et/ou antiradicalaires sont notamment choisis parmi les phénols tels que le BHA (tert-butyl-4-hydroxyanisole), le BHT (2,6-di-tert-butyl-p-crésol), le TBHQ (tertiobutylhydroquinone), les polyphénols tels que les oligomères proanthocyanidoliques et les flavonoïdes, les amines encombrées connues sous le vocable générique de HALS (Hindered Amine Light Stabilizer) telles que la tétraaminopipéridine, l'acide érythorbique, les polyamines telles que la spermine, la cystéines, le glutathion, la superoxyde dismutase, la lactoferrine.

10 Les vitamines sont notamment choisies parmi l'acide ascorbique, la vitamine E, l'acétate de vitamine E, les vitamines B telles que les vitamines B3 et B5, la vitamine PP, la vitamine A et ses dérivés.

Les provitamines sont notamment choisies parmi le panthénol et le rétinol.

15

Les séquestrants sont choisis notamment parmi les DEQUEST tels que l'acide diéthylènetriamine pentaméthylène phosphonique et l'acide diéthylènetriamine tétraméthylène phosphonique et leurs sels, l'EDTA (acide éthylènediamine tétraacétique) et ses sels notamment de sodium ou de potassium.

20

Selon l'invention, le ou les agents protecteurs des matières kératiniques peuvent représenter de 0,001 % à 20 % en poids, de préférence de 0,01 % à 10% en poids et plus particulièrement de 0,1 à 5% en poids par rapport au poids total de la composition finale.

25

Les compositions de l'invention contiennent en outre avantageusement au moins un agent tensioactif qui est généralement présent en une quantité comprise entre 0,1% et 60% en poids environ, de préférence entre 3% et 40% et encore plus préférentiellement entre 5% et 30%, par rapport au poids total de la composition.

30

Cet agent tensioactif peut être choisi parmi les agents tensioactifs anioniques, amphotères, non-ioniques, ou leurs mélanges.

Les tensioactifs convenant à la mise en oeuvre de la présente invention sont notamment  
35 les suivants :

(i) Tensioactif(s) anionique(s) :

Leur nature ne revêt pas, dans le cadre de la présente invention, de caractère véritablement critique.

- 5 Ainsi, à titre d'exemple de tensioactifs anioniques utilisables, seuls ou mélanges, dans le cadre de la présente invention, on peut citer notamment (liste non limitative) les sels (en particulier sels alcalins, notamment de sodium, sels d'ammonium, sels d'amines, sels d'aminoalcools ou sels de magnésium) des composés suivants : les alkylsulfates, les alkyléthersulfates, alkylamidoéthersulfates, alkylarylpolyéthersulfates, monoglycérides
- 10 sulfates ; les alkylsulfonates, alkylphosphates, alkylamidesulfonates, alkylarylsulfonates,  $\alpha$ -oléfine-sulfonates, paraffine-sulfonates ; les alkylsulfosuccinates, les alkyléthersulfosuccinates, les alkylamidesulfosuccinates ; les alkylsulfosuccinamates ; les alkylsulfoacétates ; les alkylétherphosphates ; les acylsarcosinates ; les acyliséthionates et les N-acyltaurates, le radical alkyle ou acyle de tous ces différents composés
- 15 comportant de préférence de 8 à 24 atomes de carbone, et le radical aryl désignant de préférence un groupement phényle ou benzyle. Parmi les tensioactifs anioniques encore utilisables, on peut également citer les sels d'acides gras tels que les sels des acides oléique, ricinoléique, palmitique, stéarique, les acides d'huile de coprah ou d'huile de coprah hydrogénée ; les acyl-lactylates dont le radical acyle comporte 8 à 20 atomes de
- 20 carbone. On peut également utiliser des tensioactifs faiblement anioniques, comme les acides d'alkyl D galactoside uroniques et leurs sels ainsi que les acides alkyl ( $C_6-C_{24}$ ) éther carboxyliques polyoxyalkylénés, les acides alkyl( $C_6-C_{24}$ )aryl éther carboxyliques polyoxyalkylénés, les acides alkyl( $C_6-C_{24}$ ) amido éther carboxyliques polyoxyalkylénés et leurs sels, en particulier ceux comportant de 2 à 50 groupements oxyde d'éthylène, et
- 25 leurs mélanges.

Parmi les tensioactifs anioniques, on préfère utiliser selon l'invention les sels d'alkylsulfates et d'alkyléthersulfates et leurs mélanges.

30 (ii) Tensioactif(s) non ionique(s) :

- Les agents tensioactifs non-ioniques sont, eux aussi, des composés bien connus en soi (voir notamment à cet égard "Handbook of Surfactants" par M.R. PORTER, éditions Blackie & Son (Glasgow and London), 1991, pp 116-178) et leur nature ne revêt pas, dans le cadre de la présente invention, de caractère critique. Ainsi, ils peuvent être
- 35 notamment choisis parmi (liste non limitative) les alcools, les alpha-diols, les alkylphénols

ou les acides gras polyéthoxylés, polypropoxylés ou polyglycérolés, ayant une chaîne grasse comportant par exemple 8 à 18 atomes de carbone, le nombre de groupements oxyde d'éthylène ou oxyde de propylène pouvant aller notamment de 2 à 50 et le nombre de groupements glycérol pouvant aller notamment de 2 à 30. On peut également citer les

5 copolymères d'oxyde d'éthylène et de propylène, les condensats d'oxyde d'éthylène et de propylène sur des alcools gras ; les amides gras polyéthoxylés ayant de préférence de 2 à 30 moles d'oxyde d'éthylène, les amides gras polyglycérolés comportant en moyenne 1 à 5 groupements glycérol et en particulier 1,5 à 4 ; les amines grasses polyéthoxylées ayant de préférence 2 à 30 moles d'oxyde d'éthylène ; les esters d'acides

10 gras du sorbitan oxyéthylénés ayant de 2 à 30 moles d'oxyde d'éthylène ; les esters d'acides gras du sucrose, les esters d'acides gras du polyéthylèneglycol, les alkylpolyglycosides, les dérivés de N-alkyl glucamine, les oxydes d'amines tels que les oxydes d'alkyl (C<sub>10</sub> - C<sub>14</sub>) amines ou les oxydes de N-acylaminopropylmorpholine. On notera que les alkylpolyglycosides constituent des tensioactifs non-ioniques rentrant

15 particulièrement bien dans le cadre de la présente invention.

(iii) Tensioactif(s) amphotère(s):

Les agents tensioactifs amphotères, dont la nature ne revêt pas dans le cadre de la présente invention de caractère critique, peuvent être notamment (liste non limitative)

20 des dérivés d'amines secondaires ou tertiaires aliphatiques, dans lesquels le radical aliphatique est une chaîne linéaire ou ramifiée comportant 8 à 22 atomes de carbone et contenant au moins un groupe anionique hydrosolubilisant (par exemple carboxylate, sulfonate, sulfate, phosphate ou phosphonate) ; on peut citer encore les alkyl (C<sub>8</sub>-C<sub>20</sub>) bétaines, les sulfobétaines, les alkyl (C<sub>8</sub>-C<sub>20</sub>) amidoalkyl (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>) bétaines ou les alkyl (C<sub>8</sub>-

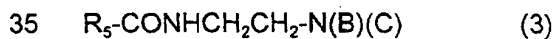
25 C<sub>20</sub>) amidoalkyl (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>) sulfobétaines.

Parmi les dérivés d'amines, on peut citer les produits commercialisés sous les dénomination MIRANOL, tels que décrits dans les brevets US-2 528 378 et US-2 781 354 et de structures :



dans laquelle : R<sub>2</sub> désigne un radical alkyle dérivé d'un acide R<sub>2</sub>-COOH présent dans l'huile de coprah hydrolysée, un radical heptyle, nonyle ou undécyle, R<sub>3</sub> désigne un groupement bêta-hydroxyéthyle et R<sub>4</sub> un groupement carboxyméthyle ;

et



dans laquelle :

B représente  $-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OX}'$ , C représente  $-(\text{CH}_2)_z-\text{Y}'$ , avec  $z = 1$  ou  $2$ ,

X' désigne le groupement  $-\text{CH}_2\text{CH}_2-\text{COOH}$  ou un atome d'hydrogène

Y' désigne  $-\text{COOH}$  ou le radical  $-\text{CH}_2 - \text{CHOH} - \text{SO}_3\text{H}$

- 5  $R_5$  désigne un radical alkyle d'un acide  $R_9 - \text{COOH}$  présent dans l'huile de coprah ou dans l'huile de lin hydrolysée, un radical alkyle, notamment en  $C_7$ ,  $C_9$ ,  $C_{11}$  ou  $C_{13}$ , un radical alkyle en  $C_{17}$  et sa forme iso, un radical  $C_{17}$  insaturé.

- Ces composés sont classés dans le dictionnaire CTFA, 5ème édition, 1993, sous les
- 10 dénominations Disodium Cocoamphodiacetate, Disodium Lauroamphodiacetate, Disodium Caprylamphodiacetate, Disodium Capryloamphodiacetate, Disodium Cocoamphodipropionate, Disodium Lauroamphodipropionate, Disodium Caprylamphodipropionate, Disodium Capryloamphodipropionate, Lauroamphodipropionic acid, Cocoamphodipropionic acid.
- 15 A titre d'exemple on peut citer le cocoamphodiacetate commercialisé sous la dénomination commerciale MIRANOL C2M concentré par la société RHONE POULENC.

- Dans les compositions conformes à l'invention, on utilise de préférence des mélanges d'agents tensioactifs et en particulier des mélanges d'agents tensioactifs anioniques et
- 20 des mélanges d'agents tensioactifs anioniques et d'agents tensioactifs amphotères ou non ioniques. Un mélange particulièrement préféré est un mélange constitué d'au moins un agent tensioactif anionique et d'au moins un agent tensioactif amphotère.

- On utilise de préférence un agent tensioactif anionique choisi parmi les alkyl( $C_{12}-C_{14}$ )
- 25 sulfates de sodium, de triéthanolamine ou d'ammonium, les alkyl ( $C_{12}-C_{14}$ )éthersulfates de sodium, de triéthanolamine ou d'ammonium oxyéthylénés à 2,2 moles d'oxyde d'éthylène, le cocoyl iséthionate de sodium et l'alphaoléfine( $C_{14}-C_{16}$ ) sulfonate de sodium et leurs mélange avec :
- soit un agent tensioactif amphotère tel que les dérivés d'amine dénommés
- 30 disodiumcocoamphodipropionate ou sodiumcocoamphopropionate commercialisés notamment par la société RHONE POULENC sous la dénomination commerciale "MIRANOL C2M CONC" en solution aqueuse à 38 % de matière active ou sous la dénomination MIRANOL C32;



- soit un agent tensioactif amphotère de type zwitterionique tel que les alkylbétaines en particulier la cocobétaïne commercialisée sous la dénomination "DEHYTON AB 30" en solution aqueuse à 32 % de MA par la société HENKEL.

- 5 La composition de l'invention peut également contenir au moins un additif choisi parmi les épaississants, les parfums, les agents nacrants, les conservateurs, les cires minérales, les polymères cationiques, anioniques, amphotères ou non ioniques, les protéines, les hydrolysats de protéines, les acides gras à chaînes linéaires ou ramifiées en C<sub>16</sub>-C<sub>40</sub> tels que l'acide méthyl-18 eicosanoïque, les esters d'acide gras, les alcools
- 10 gras, les hydroxyacides, les tensioactifs cationiques, les huiles animales, les huiles minérales, les huiles de synthèse, les huiles végétales, les silicones, les composés de type céramide et tout autre additif classiquement utilisé dans le domaine cosmétique.

- Ces additifs sont présents dans la composition selon l'invention dans des proportions
- 15 pouvant aller de 0 à 20% en poids par rapport au poids total de la composition. La quantité précise de chaque additif est déterminée facilement par l'homme du métier selon sa nature et sa fonction.

- Les compositions conformes à l'invention peuvent être plus particulièrement utilisées
- 20 pour le lavage ou le traitement des matières kératiniques telles que les cheveux, la peau, les cils, les sourcils, les ongles, les lèvres, le cuir chevelu et plus particulièrement les cheveux.

- En particulier, les compositions selon l'invention sont des compositions détergentes telles
- 25 que des shampooings, des gels-douche et des bains moussants. Dans ce mode de réalisation de l'invention, les compositions comprennent une base lavante, généralement aqueuse.

- Le ou les tensioactifs formant la base lavante peuvent être indifféremment choisis, seuls
- 30 ou en mélanges, au sein des tensioactifs anioniques, amphotères et non ioniques tels que définis ci-dessus.

La quantité et la qualité de la base lavante sont celles suffisantes pour conférer à la composition finale un pouvoir moussant et/ou détergent satisfaisant.

Ainsi, selon l'invention, la base lavante peut représenter de 4 % à 50 % en poids, de préférence de 6 % à 35 % en poids, et encore plus préférentiellement de 8 % à 25 % en poids, du poids total de la composition finale.

- 5 L'invention a encore pour objet un procédé de traitement des matières kératiniques telles que la peau ou les cheveux, caractérisé en ce qu'il consiste à appliquer sur les matières kératiniques une composition cosmétique telle que définie précédemment, puis à effectuer éventuellement un rinçage à l'eau.
- 10 Ainsi, ce procédé selon l'invention permet le maintien de la coiffure, le traitement, le soin ou le lavage ou le démaquillage de la peau, des cheveux ou de toute autre matière kératinique.

- 15 Les compositions de l'invention peuvent également se présenter sous forme d'après-shampooing à rincer ou non, de compositions pour permanente, défrisage, coloration ou décoloration, ou encore sous forme de compositions à rincer, à appliquer avant ou après une coloration, une décoloration, une permanente ou un défrisage ou encore entre les deux étapes d'une permanente ou d'un défrisage.

- 20 Les compositions de l'invention peuvent encore se présenter sous la forme de compositions lavantes pour la peau, et en particulier sous la forme de solutions ou de gels pour le bain ou la douche ou de produits démaquillants.

- 25 Les compositions selon l'invention peuvent également se présenter sous forme de lotions aqueuses ou hydroalcooliques pour le soin de la peau et/ou des cheveux.

- Les compositions cosmétiques selon l'invention peuvent se présenter sous forme de gel, de lait, de crème, d'émulsion, de lotion épaissie ou de mousse et être utilisées pour la peau, les ongles, les cils, les lèvres et plus particulièrement les cheveux.

30

- Les compositions peuvent être conditionnées sous diverses formes notamment dans des vaporisateurs, des flacons pompe ou dans des récipients aérosols afin d'assurer une application de la composition sous forme vaporisée ou sous forme de mousse. De telles formes de conditionnement sont indiquées, par exemple, lorsqu'on souhaite obtenir un
- 35 spray, une laque ou une mousse pour le traitement des cheveux.

Dans tout ce qui suit ou ce qui précède, les pourcentages exprimés sont en poids.

L'invention va être maintenant plus complètement illustrée à l'aide des exemples suivants

5 qui ne sauraient être considérés comme la limitant aux modes de réalisation décrits.

Dans les exemples, MA signifie matière active.

### EXEMPLE 1

10

On a réalisé une composition de shampooing :

- Lauryléthersulfate de sodium à 2,2 moles d'oxyde d'éthylène	17 gMA
- Cocoylbétaïne	2,5 gMA
- Inuline quaternisée par du chloro-3 hydroxy-2propyl triméthylammonium (DS~ 0,5 et PM~2500)	1 g MA
- Monoisopropanolamide d'acides de coprah	0,6 g
- Acide 2-hydroxy 4-méthoxybenzophénone-5-sulfonique (UVINUL MS 40 de BASF)	0,1 g
- Parfum, conservateurs	qs
- Eau déminéralisée qsp	100 g

15 Les cheveux traités avec ce shampooing sont lisses, doux et protégés de l'action néfaste de la lumière.

## REVENDEICATIONS

1- Composition cosmétique, caractérisée par le fait qu'elle comprend, dans un milieu cosmétiquement acceptable, au moins un fructane comportant au moins un groupement amine et au moins un agent protecteur des matières kératiniques .

2- Composition selon la revendication 1, caractérisée par le fait que le groupement amine est représenté par les formules (I) , (II) ou (III) suivante :



10  $\text{-A-NR}_1\text{R}_2 \quad (\text{II})$

dans lesquelles

A représente un groupement alkylène en C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub> linéaire ou ramifié, qui comprend éventuellement un ou plusieurs atomes d'oxygène, un ou plusieurs groupes carbonyle, imino, alkylimino, uréthane, hydroxyles , amino, carboxyle ou carbamoyle ;

15 R<sub>1</sub> et R<sub>2</sub> identiques ou différents représentent un atome d'hydrogène, un radical méthyle, carboxyméthyle, phosphonométhyle, éthyle, hydroxyéthyle, propyle, isopropyle, allyle, hydroxypropyle, dihydroxypropyle ou R<sub>1</sub> et R<sub>2</sub> peuvent désigner conjointement avec l'atome d'azote auquel ils sont rattachés, des groupement hétérocycliques, tels que pipéridinyle, pyrrolidinyle, pipérazinyle, N'-alkylpipérazinyle, N'-(hydroxyalkyl)pipérazinyle, 20 N'-(aminoalkyl)pipérazinyle hexaméthylèneamino ou morpholinyle :

R<sub>3</sub> représente un atome d'hydrogène, un radical alkyle en C<sub>2</sub>-C<sub>22</sub>, alkényle en C<sub>2</sub>-C<sub>22</sub>, alkynyle en C<sub>2</sub>-C<sub>22</sub>, cycloalkyle en C<sub>3</sub>-C<sub>22</sub>, aralkyle en C<sub>7</sub>-C<sub>22</sub>;

R<sub>4</sub> représente un atome d'hydrogène, un radical méthyle, carboxyméthyle, phosphonométhyle, éthyle, hydroxyéthyle, propyle, isopropyle, allyle, hydroxypropyle, 25 dihydroxypropyle.

3- Composition selon la revendication 2, caractérisée par le fait que le groupe A est relié aux unités saccharides du fructane par l'intermédiaire d'un atome d'oxygène desdites unités.

30

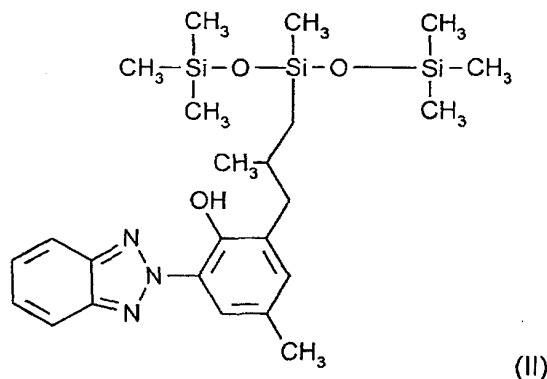
4- Composition selon l'une quelconque des revendications 2 ou 3, caractérisée par le fait que A représente éthylène, propylène ou 2-hydroxypropylène.

5- Composition selon l'une quelconque des revendications 2 à 4, caractérisée par le fait 35 que R<sub>1</sub> et R<sub>2</sub>, identiques ou différents, désignent méthyle ou éthyle.

- 6- Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisée par le fait le degré de substitution (nombre moyen de groupement amine par unité de monosaccharide) est compris entre 0,1 et 2,5 et en particulier de 0,2 à 2.
- 5
- 7- Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisée par le fait que le fructane est l'inuline.
- 8- Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que le fructane comprenant au moins une fonction amine est présent à une concentration comprise entre 0,05 % et 10 % en poids par rapport au poids total de la composition, de préférence entre 0,1 % et 5 % en poids.
- 10
- 9- Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que ledit agent protecteur des matières kératiniques est choisi parmi les filtres UV, les agents antiradicalaires, les agents antioxydants, les vitamines, les provitamines et les séquestrants.
- 15
- 10- Composition selon la revendication précédente, caractérisée par le fait que lesdits filtres UV sont choisis parmi les filtres hydrosolubles ou liposolubles, siliconés ou non siliconés et les nanoparticules d'oxydes minéraux dont la surface a éventuellement été traitée.
- 20
- 11- Composition selon la revendication précédente, caractérisée par le fait que ledit filtre UV hydrosoluble est choisi parmi dans le groupe constitué par l'acide para-aminobenzoïque et ses sels, l'acide anthranilique et ses sels, l'acide salicylique et ses sels, l'acide hydroxycinnamique et ses sels, les dérivés sulfoniques de benz-x-azole et leurs sels, les dérivés sulfoniques du benzophénone et leurs sels, les dérivés sulfoniques de benzylidène camphre et leurs sels, les dérivés de benzylidène camphre substitués par une amine quaternaire et leurs sels, les dérivés des acides phtalylène-camphosulfoniques et leurs sels, les dérivés sulfoniques de benzotriazole, les polymères hydrophiles présentant, en outre et de par leur nature chimique, des propriétés de photoprotection contre le rayonnement UV leurs mélanges.
- 25
- 30

12. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que ledit filtre solaire lipophile est choisi parmi : les dérivés d'acide p-aminobenzoïque, tels que les esters ou amides d'acide p-aminobenzoïque ; les dérivés d'acide salicylique tels que les esters d'acide salicylique ; les dérivés de benzophénone ; les dérivés de dibenzoylméthane ; les dérivés de diphénylacrylates ; les dérivés de benzofurannes ; les filtres UV polymères contenant un ou plusieurs résidus silico-organiques ; les esters d'acide cinnamique ; les dérivés de camphre ; les dérivés de trianilino-s-triazine ; l'ester éthylique de l'acide urocanique ; les benzotriazoles ; les dérivés d'hydroxyphényltriazine ; les bis-résorcinol-dialkylaminotriazine ; et leurs mélanges.

13. Composition selon la revendication 12, caractérisée en ce que ledit filtre solaire lipophile est choisi parmi : l'octyl salicylate ; le 2-hydroxy-4-méthoxybenzophénone ; le 4-tertobutyl 4'-méthoxydibenzoylméthane ; l'octocrylène ; le 4-méthoxy cinnamate de 2-éthylhexyl ; et le composé de formule (II) :



14- Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que l'agent protecteur des matières kératiniques est présent à une concentration comprise entre 0,001 % et 20 % en poids par rapport au poids total de la composition, de préférence entre 0,01 % et 10 % en poids.

15- Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait qu'elle comprend en outre au moins un agent tensioactif.

16- Composition selon la revendication 15, caractérisée par le fait que le ou les agents tensioactifs sont présents à une concentration comprise entre 0,1% et 60% en poids, de préférence entre 3% et 40% en poids, par rapport au poids total de la composition.

- 5 17- Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait qu'elle comprend en outre au moins un additif choisi parmi les épaississants, les parfums, les agents nacrants, les conservateurs, les cires minérales, les polymères cationiques, anioniques, amphotères ou non ioniques, les protéines, les hydrolysats de protéines, les acides gras à chaînes linéaires ou ramifiées en C<sub>16</sub>-C<sub>40</sub> tels que l'acide
- 10 méthyl-18 eicosanoïque, les esters d'acide gras, les alcools gras, les hydroxyacides, les vitamines, les tensioactifs cationiques, les huiles animales, les huiles minérales, les huiles de synthèse, les huiles végétales, les silicones, les composés de type céramide et tout autre additif classiquement utilisé dans le domaine cosmétique.
- 15 18- Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait qu'elle se présente sous forme de shampooing, d'après-shampooing, de composition pour la permanente, le défrisage, la coloration ou la décoloration des cheveux, de composition à rincer à appliquer entre les deux étapes d'une permanente ou d'un défrisage, de composition lavantes pour le corps.
- 20 19- Utilisation d'une composition telle que définie dans l'une quelconque des revendications précédentes pour le lavage ou pour le soin des matières kératiniques.
- 25 20- Procédé de traitement des matières kératiniques, telles que les cheveux, caractérisé en ce qu'il consiste à appliquer sur lesdites matières une composition cosmétique selon l'une des revendications 1 à 18, puis à effectuer éventuellement un rinçage à l'eau.
- 30 21- Utilisation d'au moins un fructane comportant au moins un groupement amine dans une composition comprenant un agent protecteur des matières kératiniques pour augmenter l'efficacité de cet agent protecteur des matières kératiniques.
- 35 22- Utilisation d'au moins un fructane comportant au moins un groupement amine tel que défini à l'une des revendications 1 à 7 dans, ou pour la fabrication d'une composition cosmétique comprenant un agent protecteur des matières kératiniques.





RAPPORT DE RECHERCHE  
PRELIMINAIREétabli sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la rechercheN° d'enregistrement  
nationalFA 581833  
FR 9908964

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
A,D	WO 98 14482 A (COOPERATIE COSUN U A ;KUZEE HENDRIKA CORNELIA (NL); JONKER RONALD) 9 avril 1998 (1998-04-09) * page 6, ligne 12-19 * * exemples 2,4 * * revendications 1-7,13 *	1-22
A,D	WO 96 34017 A (SUIKER UNIE ;BRUSSEL VERRAEST DORINE LISA V (NL); PETERS JOHANNES) 31 octobre 1996 (1996-10-31) * page 1, ligne 11 - page 2, ligne 23 * * exemples 8,9 * * revendications 1-3,5,11 *	1-22
A	EP 0 386 898 A (UNILEVER PLC ;UNILEVER NV (NL)) 12 septembre 1990 (1990-09-12) * page 3, ligne 1-27 * * page 4, ligne 20 - page 5, ligne 22 * * page 6, ligne 28 - page 8, ligne 32 * * exemples 1-12 * * revendications 1,2,5,8,10,11,13,17 *	1-22
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.7)
		A61K
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
11 avril 2000		Bazzanini, R
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>		

2

EPO FORM 1503 03.92 (P04G13)

Q

Q